

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-119657

(43) 公開日 平成10年(1998) 5月12日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

B 6 0 R 9/04

識別記号

F I

B 6 0 R 9/04

審査請求 未請求 請求項の数 3 書面 (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平8-316836

(22) 出願日 平成 8 年 (1996) 10 月 22 日

(71) 出願人 000110321

トヨタ車体株式会社

愛知県刈谷市一里山町金山100番地

(72) 発明者 井口 哲也

愛知県刈谷市一里山町金山100番地 トヨ

タ車体株式会社内

(72) 発明者 丸山 公一

愛知県刈谷市一里山町金山100番地 トヨ

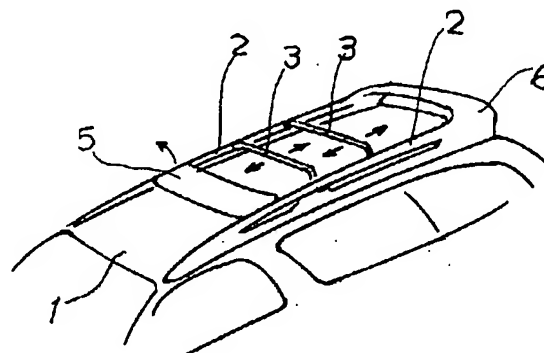
タ車体株式会社内

(54) 【発明の名称】 車両用ルーフラック

(57) 【要約】

【課題】 未使用時に着脱不要で車両のルーフ上に格納かつ任意の位置にスライド移動および起倒自在にできること。

【解決手段】 連結バー 3 は車両ルーフ 1 の両側に設けられた左右一対のルーフレール 2、2 間にルーフレール 2 に沿って車両前後方向にスライド移動自在および起倒自在に設けられている。フロントルーフスポイラ 5 はルーフレール 2 の前端において両ルーフレール 2、2 間に上方に展開可能に設けられ、ルーフレール 2 に沿って前方へ移動および倒伏させた連結バー 3 をルーフ 1 とで形成される空間に格納可能とされている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 車両ルーフの両側に設けられた左右一対のルーフレールと、これら両ルーフレール間にルーフレールに沿ってスライド移動自在および起倒自在に設けられた連結バーと、上記ルーフレールの前端において両ルーフレール間に上方へ展開可能に設けられたフロントルーフスポイラとからなり、

不使用時には上記フロントルーフスポイラを上方へ展開し、上記連結バーをルーフレールに沿って前方へ移動および倒伏させることにより、連結バーをルーフとフロントルーフスポイラ間に格納可能としたことを特徴とする車両用ルーフラック。

【請求項2】 上記両ルーフレールの対向面に断面T字形のガイド部を長手方向に沿って設け、該ガイド部に、一端に縦割りスリットを有する断面円形のパイプと、該パイプのスリットによる分割端に各々固着された係合片とからなるスライダを係合片にてガイド部を挟持するように係合せしめ、該スライダのパイプの他端は上記連結バーの両端に形成された筒状部に嵌挿し、連結バーの筒状部に配設した固定ねじにより連結バーとスライダおよびスライダとルーフレールを同時に固定するようにしたことを特徴とする請求項1記載の車両用ルーフラック。

【請求項3】 上記フロントルーフスポイラ下面に、ルーフとフロントルーフスポイラ間に格納された連結バーを位置固定するためのクッションゴムを配設したことを特徴とする請求項1または2記載の車両用ルーフラック。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、車両のルーフ上に荷物を積載するためのルーフラックに関する。

【0002】

【従来の技術】ルーフレール2aを備えた車両用のルーフラックとしては、図7、8に示すようにルーフラック本体3aの両端にステー3bを設け、このステー3bをルーフパネル1の両側に設けられた左右一対のルーフレール2aに固定ねじ4aにより固定するのが普通である。図7中6はリヤルーフスポイラでルーフレール2aの後端に固定されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、このような従来のルーフラックによるとルーフラックの未使用時にその保管場所を探すのに苦労する他、ルーフラックの取付取外し作業が面倒でありルーフラックの取扱いが煩わしいという難点がある。そのため、ルーフラックの未使用時でもルーフラックをそのまま装着しておく場合が多いが、これは車両の外観見栄えが悪く、車両走行時にはルーフラックが直接外気流にさらされることから風切り音が生じて騒音の原因となる等の問題があった。

【0004】そこで本発明は、未使用時でも取外すことなく車両のルーフ上に格納することができると共に、使用時には簡単な操作で任意の使用位置に、スライド移動できる車両用ルーフラックを提供することを課題とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明に係わる車両用ルーフラックは上記課題を達成するために、車両ルーフの両側に左右一対のルーフレールを設け、これら両ルーフレール間にルーフレールに沿ってスライド移動自在および起倒自在に連結バーを設けると共に、上記ルーフレールの前端において両ルーフレール間に上方に展開可能にフロントルーフスポイラを設けて、不使用時には上記フロントルーフスポイラを上方へ展開し、上記連結バーをルーフレールに沿って前方へ移動および倒伏させることにより、連結バーをルーフとフロントルーフスポイラ間に格納可能とする構造とする（請求項1）。これによれば、未使用時にフロントルーフスポイラとルーフとの間に形成された空間に連結バーを格納して外観見栄えを向上し、車両走行時に連結バーが外気流に直接さらされることがない。また積荷の形態により連結バーの使用位置を任意の位置にスライド移動することができる。

【0006】上記連結バーをスライド移動自在および起倒自在とする手段としては、上記両ルーフレールの対向面に断面T字形のガイド部を長手方向に設け、該ガイド部に、一端に縦割りスリットを有する断面円形のパイプの各分割端に係合片を固着してなるスライダを係合片にてガイド部を挟持するように係合せしめ、該スライダのパイプの他端は、上記連結バーの両端に形成された筒状部に嵌挿し、連結バーの筒状部に配設した固定ねじにより連結バーとスライダおよびスライダとルーフレールを同時に固定する構造とする（請求項2）。これによれば、固定ねじを回すだけで連結バーとスライダおよびスライダとルーフレールの固定および固定解除を同時に行えるため取扱いが容易になる。

【0007】また、上記フロントルーフスポイラ下面に、ルーフとフロントルーフスポイラ間に格納された連結バーを位置固定するためクッションゴムを配設せしめることで、車両走行時の連結バーのガタ付き防止と、固定ねじの弛みを抑えることができる（請求項3）。

【0008】

【発明の実施の形態】図1は本発明の実施形態を示す全体斜視図で、連結バー3は車両ルーフ1の両側に設けられた左右一対のルーフレール2、2間にルーフレール2に沿って車両前後方向にスライド移動自在および起倒自在に設けられている。

【0009】5は、フロントルーフスポイラであって、ルーフレール2の前端に於いて両ルーフレール2、2間に上方に展開可能に設けられ、ルーフレール2に沿って前方へ移動および倒伏させた連結バー3をルーフ1とで

形成される空間に格納可能に形成されている。6はルーフレール2の後端に設けられた固定式リヤルーフスポイラである。

【0010】図2、3は上記連結バー3をスライド移動自在および起倒自在とする手段を示すもので、ルーフレール2、2はその対向面に夫々断面T字形を成すガイド部21を有する。該ガイド部21には連結バー3を移動および起倒するためのスライダ7が係合されている。スライダ7は一端に縦割リスリット91を有する断面円形のパイプ9のスリットによる各分割端に断面コ字形の係合片8、8を対向して固着して成り、上記ガイド部21を上下方向より挟持するように係合し、該パイプ9の他端は連結バー3の両端に形成された筒状部31に嵌挿される。該筒状部31に配設された固定ねじ4により、連結バー3とスライダ7およびスライダ7とルーフレール2とは同時に固定可能な構造とされている。固定ねじ4は連結バー3の筒状部31に設けられたナット10に螺着されている。

【0011】上記構造により、固定ねじ4を締めることにより連結バー3がスライダ7に固定されるとともに、スライダ7のパイプ9の縦割リスリット91が撓みルーフレール2のガイド部21をスライダ7の係合片8、8が喰え込むことによりスライダ7がルーフレール2に固定され、固定ねじ4を弛めることにより、上記縦割リスリット91が弛み、ガイド部21は係合片8、8の喰え込みから解放され、連結バー3は前後方向、回転方向、左右方向に自由に動くことができる。即ち、前後方向は積荷に対応して連結バー3を任意の使用位置に移動変更することができ、左右方向はルーフレール2、2間の前後幅の違いを吸収することができる。また、回転方向は連結バー3をフロントルーフスポイラ5内に格納する場合に倒伏することが出来る。

【0012】図4ないし6は上記フロントルーフスポイラ5の構造を示すもので、ルーフ1両側の両ルーフレール2、2間に前端側縁部を段付ボルト11により回動自在にルーフレール2、2内面に枢支され上方に展開可能に取り付けられると共にフロントルーフスポイラ5を閉鎖した時はフロントルーフスポイラ5後端側縁に形成された凸状ロケーション12をルーフレール2のガイド部21の壁面に穿孔された係合孔22にフロントルーフスポイラ5の撓みを利用して嵌合し固定される。

【0013】図4に示す13はフロントルーフスポイラ5の内面の両端部に設けられたクッションゴムでありフロントルーフスポイラ5とルーフ1間の空間内に格納（倒伏状態）された連結バー3を固定するものである。

【0014】上記構造により、連結バー3をフロントルーフスポイラ5内に格納するには、フロントルーフスポイラ5の後部をルーフ1より上方に開き、連結バー3の固定ねじ4を弛めた状態でフロントルーフスポイラ5の

位置までルーフレール2に沿ってスライド移動させて来る。次いで、連結バー3を倒伏して固定ねじ4を締めてルーフレール2に固定状態にする。その後、フロントルーフスポイラ5を閉鎖する。閉鎖時に上記フロントルーフスポイラ5内裏に設けられたクッションゴム13の凹部に連結バー3が喰え込まれることによりガタツキと固定ねじ4の弛みをおさえることができる。なお、フロントルーフスポイラ5の固定手段は上記ロケーション12の変わりにスプリングとプッシュロッドによることもできる。

#### 【0015】

【発明の効果】本発明の車両用ルーフラックによれば、未使用時にはルーフレール前端に設けたフロントルーフスポイラとルーフ間に連結バーを格納できるため見栄えが良く、かつ車両の走行時において風切り音をなくすることができる。

【0016】また、短尺物から長尺物まで積荷の形態に応じて連結バーの使用位置を任意に移動および起立可能であると共にそのスライド移動および起立を1個の固定ねじにより同時に行うことができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の車両用ルーフラックの全体斜視図である。

【図2】本発明の車両用ルーフラックの要部斜視図である。

【図3】図2におけるA矢視図である。

【図4】本発明の車両用ルーフラックの前方位置に設けられたフロントルーフスポイラの部分断面斜視図である。

【図5】図4におけるV-V線に沿う断面図である。

【図6】図4におけるV I-V I線に沿う断面図である。

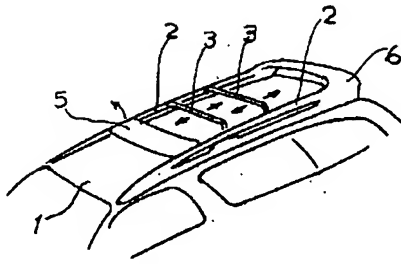
【図7】従来の車両用ルーフラックの全体斜視図である。

【図8】図7におけるB部拡大斜視図である。

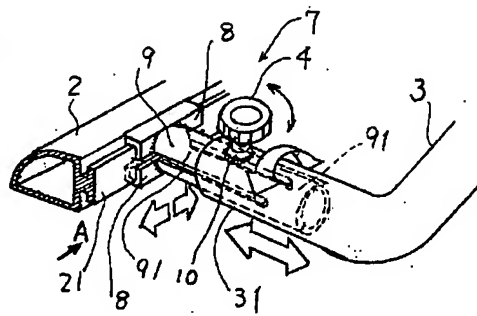
#### 【符号の説明】

- 2…ルーフレール
- 21…ガイド部
- 22…係合孔
- 3…連結バー
- 31…筒状部
- 4…固定ねじ
- 5…フロントルーフスポイラ
- 7…スライダ
- 8…係合片
- 9…パイプ
- 91…縦割リスリット
- 11…段付ボルト
- 12…凸状ロケーション

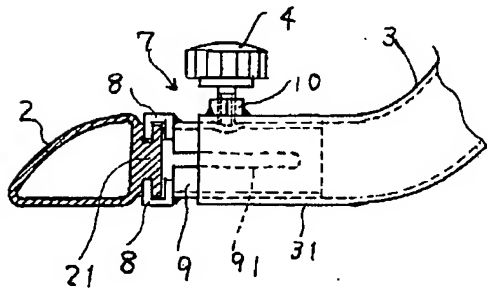
【図1】



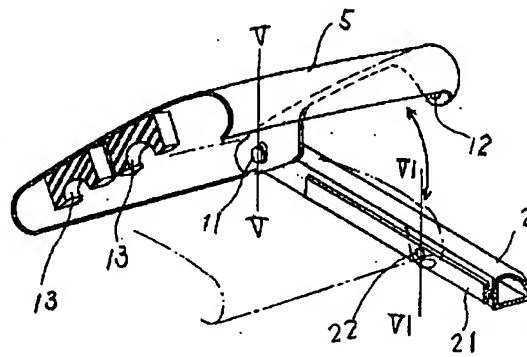
【図2】



【図3】



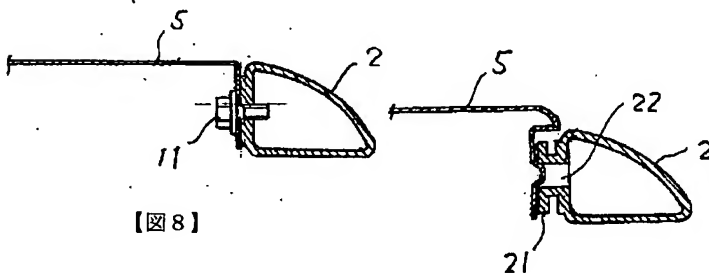
【図4】



【図5】

【図6】

【図7】



【図8】

